

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 60128103
PUBLICATION DATE : 09-07-85

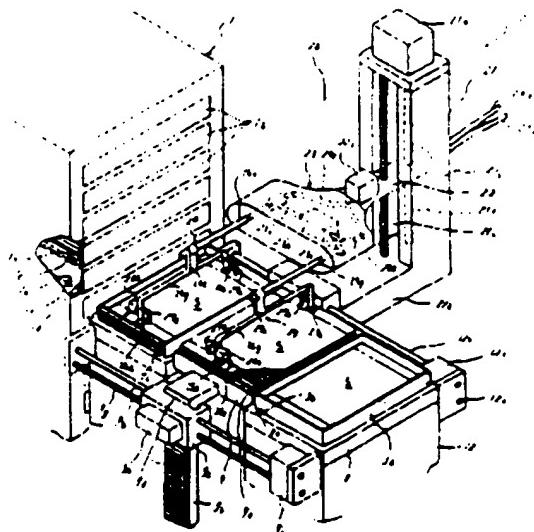
APPLICATION DATE : 13-12-83
APPLICATION NUMBER : 58235891

APPLICANT : NOZATO YASUAKI;

INVENTOR : NOZATO YASUAKI;

INT.CL. : B65G 1/06

TITLE : AUTOMATIC RETRIEVAL DEVICE



B 18

ABSTRACT : PURPOSE: To retrieve quickly and correctly and prevent sheets, etc. from being damaged by moving article adsorbing suckers to at least two positions and moving sheets to the two positions in an automatic retrieval device for sheets, etc. such as a family register ledger.

CONSTITUTION: In the specified drawer 1a of a cabinet 1, suckers 24a, 24b, 25a, 25b are rotated in the predetermined direction, and a tray 3a is extracted on a mount table 7 or 8 from a tray shelf opposite to the drawer 1a, then the suckers 24a-25b are returned downward. A sheet S is adsorbed by the suckers 24a, 24b, the adsorption of the suckers 25a, 25b is released, a rotor 23 is rotated to shift the sheet S toward a mount table 9. During this period, retrieval and collation is performed, and if it is the desired sheet, it is put in the tray 3a, and other sheets are stored on the mount table 9, then the suckers 25a, 25b are further rotated to adsorb the next sheet, thus this operation is repeated. Accordingly, sheets can be retrieved correctly and efficiently without being damaged.

COPYRIGHT: (C) JPO

A 013859

①日本国特許庁(JP)

②特許出願公開

③公開特許公報(A)

昭60-128103

④Int.Cl.

B 65 G 1/06

識別記号

府内整理番号

J-7816-3F

⑤公開 昭和60年(1985)7月9日

審査請求 有 発明の数 3 (全11頁)

⑥発明の名称 戸動検索装置

⑦特許 昭58-235891

⑧出願 昭58(1983)12月13日

⑨発明者 野里 優亮 尼崎市大庄西町1丁目11番5号

⑩出願人 野里 優亮 尼崎市大庄西町1丁目11番5号

⑪代理人 弁理士 河野 登夫

明細書

1. 発明の名称 自動検索装置

2. 特許請求の範囲

1. 検索対象物が該当物か否かを判断し、検索対象物を収容に吸着させて少なくとも2位置に振り分ける自動検索装置において、前記収容を少なくとも2位置に往復、又は巡回移動させる駆動体と、該駆動体の移動に伴ってこれを前記各2位置に対し巡回移動させる界線手段と、吸盤を常時垂直下向きに維持する優勢制御手段とを具備することを特徴とする自動検索装置。

2. 前記検索対象物はシート、ケース、又は包袋である特許請求の範囲第1項記載の自動検索装置。

3. 前記駆動体は複円筒又はチューンコンベヤである特許請求の範囲第1項記載の自動検索装置。

4. 前記検索対象物の検索を行うセンサは吸盤の支持部に付設されている特許請求の範囲第1項記載の自動検索装置。

5. 検索対象物が該当物か否かを判断し、検索対象物を収容に吸着させて少なくとも2位置に振り分ける自動検索装置において、前記収容を少なくとも2位置に往復、又は巡回移動させる駆動体と、該駆動体の移動に伴ってこれを前記各2位置に対し巡回移動させる界線手段と、吸盤を常時垂直下向きに維持する優勢制御手段とを具備することを特徴とする自動検索装置。

6. 前記優勢制御手段は駆動体に接続されている特許請求の範囲第4項記載の自動検索装置。

7. 検索対象物が該当物か否かを判断し、検索対象物を第1の位置で収容に吸着させて第2、又は第3の位置に振り分けるようにした自動検索装置において、一の吸盤を第1の位置に對向させたとき、他の吸盤が第2又は第3の位置と對向するよう周方向の2箇所に吸盤を備え、各吸盤を交互に第1の位置と第2又は第3の位置と對向させるべく往復移動又は巡回移動させる駆動体と、該駆動体の移動に

併せてこれを第1、第2、第3の位置に対し適近移動させるべく界離させる手段と、収容を検査作業中は垂直下向きに維持し、且つ検査開始前及びノ又は検査終了後には水平横向きに維持する垂直制御手段、を具備することを特徴とする自動検査装置。

2. 前記検査対象物はシート、ノース又は包装である特許請求の範囲第7項記載の自動検査装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は住民基本台帳、戸籍台帳等の検査用カルテ等のシート或いはこれを収容したケース、又は包装を扱う自動検査装置に関するものである。

一般に住民基本台帳、戸籍台帳等からその原本をとる場合、通常は町名、或いは丁目等にまとめた台帳から交付請求者の該当原本を見い出し、これを取り出してそのままを作成した後、周辺の原本を台帳に戻す作業を手作業として行っている。従って交付請求者数が多いとき、或いは台帳が交

替窓口から離れた後に支納されているような場合、交付請求者を長時間待たせることとなる。このため台帳を自動検査機によって検査することも考えられているが台帳をそのまま貢部に分離して検査機にかけると紙が断続、損傷されるおそれがある外、文字が消失するおそれもあり、実現には至っていないのが現状である。

このため本発明者は上述の如き戸籍台帳等の比較的柔らかな紙についても、検査による断続、損傷、文字の消失等の不都合を防止し得るようにした紙の検査方法及びその紙につき更に追加を行っている(特願昭57-231950号)。ただこの方法は検査に際しての紙の移動時に紙が重複して送られることが多発するという難点があった。

本発明はかかる事情に鑑みなされたものであって、その目的とするところは検査対象物が該当物か否かを判断し、検査対象物を収容する垂直に維持させて少なくとも2位置に振り分ける自動検査装置において、前記収容を少なくとも2位置、往復、又は適時移動させる駆動体と、該駆動体の移動に伴っ

てこれを前記各2位置に対し適近移動させる界離手段とを具備することにより多數の検査対象物を二度送り等による検査ミスを生ずることなく迅速、且つ正確に検査出来、また収容を常時垂直下向きに維持する垂直制御手段を具備することにより検査対象物の姿勢を乱すことなく、墨跡なシート、特に底面を保護されることなく、円滑に移動させることが出来、更に垂直制御手段には収容を水平横向きに維持する機能を付与することによって検査対象物収納用ドロウ等のキャビネットからの引出し、押し込み操作をも容易に得て全体の構成の簡略化も図り得た自動検査装置を提供するにある。

以下本発明をその実施例を示す図面に基づき具体的に説明する。第1図は本発明に係る自動検査装置(以下本発明装置といふ)をシートの検査に使用中の状態を示す模式的平面図、第2図は検査機の部分拡大斜視図、第3図は検査対象物たるシートの平面図であり、図中1、1は検査対象物たるシートの収納用キャビネット、2は検査機、3はシート取出し用トレー架、4はロボット、5は

フアクシミリ、6は制御部、Sはシートを示している。キャビネット1、1は検査機2の走行域を隔ててその両側に並設配設されており、各キャビネット1、1は上下方向に複数個のドロウ1aを備え、各ドロウ1a内にはシートS、例えば住民基本台帳が、その町名等に割り当てたキャビネット1、1における例えば丁目毎に割り当てたドロウ1a内に積層収納されている。ドロウ1aはその広さがシートSよりも若干広く形成され、第2図に示す如く前面部寄りの下部に横開きの係止凹溝1bを備えており、この係止凹溝1bをキャビネット1、1内に掛けたストッパ1cに係止させた状態でキャビネット1、1内に納められ、ドロウ1aを引き出すときはその前面1dを若干上方に持ち上げてストッパ1cを係止凹溝1bから抜き出し、この状態で前方に引き出し、また逆にドロウ1aをキャビネット1、1に差し込むときは差し込み動作終了直前にドロウ1aを若干持ち上げつつ挿入し、挿入終了後ドロウ1aを離すことによってドロウ1aの係止凹溝1bがストッパ1cに係入し、ドロウ1aの抜け出しを防止す

もようになっている。勿論このようなドロワ1aの掛け出し防止手段については今に上記した意図に照るものではなく、従来知られている手段を過度選択すればよい。シートSだけ第3図に示すごとくものであって、左、右に夫々検査情報の記載面Sa, Sbを備え、また左、右両側の余白部Scにおける上、下端中央部には識別記号としてのバーコードSdが印刷され、そして左、右の余白部Scの裏面及び／又は裏面にはこれを被覆する透明でポリプロピレン等の合成樹脂製の透明（不透明でもよい）な番状フィルムSgが熱接着、即ちラミネート加工されている。この合成樹脂フィルムSgの材質については特に限定するものではなく、汎用純塑に優れた素材、望ましくは印字、印刷によって検査情報の追記可能なものが用いられる。

上述の如きシートSはその左、右方向をドロワ1a内の左、右側に位置させた状態で積層されており、ドロワ1a内のシートSは相互に位置ずれしないよう、換言すればシートSの周辺とドロワ1a内周縁との間に広い隙間が形成されないようシートS、

ドロワ1a相互の大さきを適切に定めてある。

検査機2は第1、2間に示す如くキャビネット1、1間の床に敷設したレール2a上に載置した台車11の界隈台12上に搭載されており、左、右、即ちキャビネット1、1側寄りの位置にあって、前記ドロワ1a又は検出シート取出し用のトレー3aを載置する載置台7、8、この両端置台7、8間に亘って昇降調節可能な載置台9、並びに検査機本体20等にて構成されている。台車11は図示しない駆動用モーター及び界隈台12の界隈用油圧シリング（図示せず）を備えており、後述する制御部6からの制御信号に従って、台車11を検査すべきシートSが収容されているキャビネット1と対向する位置にレール2a上を移動し、また当該キャビネット1におけるシートSが収容されているドロワ1a底部と同じレベルに載置台7、8を移動させるべく界隈台12を界隈駆動するようになっている。界隈台12の構造については従来知られたハンタグラフ構造、或いは平行リンク構造のもの、更にはラック・ギヤ構造のもの等を過度選択すればよい。

載置台7、8は前記ドロワ1a、トレー3aと略等大、又はこれより若干大きい面積を有する矩形板状に形成されており、その裏面にはこの上にドロワ1a、トレー3aを載置したときその各底部に設けた停止凹溝1b,3bに係入するストップ7a,8aが固定しており、載置台7、8上に夫々キャビネット1、1、トレー端3から引き出されたドロワ1a、トレー3aの停止凹溝1b,3bが嵌り込むことによってドロワ1a、トレー3aを夫々載置台7、8上に位置決め固定するようになっている。載置台9は載置台7、8と略等大であって、底盤上に多數の輪轂状の導板9aを相互の間に後述するフノク27a,27bの大きさに相応する間隔よりも大きい間隔を隔てて前記レール2aと直交する向きに多數直立固定して構成されており、その一側邊、即ちレール2aの延長方向の一端にはラック9bが付設されている。ラック9bはダブブロック9cのガイド溝9dに上、下移動可能に嵌合され、ガイド溝9d内で支持ブロック9cに付設したモータ9eのギヤ（図示せず）が噛合せしめられ、モータ9eの正、逆運動により載置台9を界

跡させるようにしてあり、検査時には載置台9の上面又はこの上に載置されたシートS裏面がドロワ1a内のシートS裏面と同一となるよう連続的に、又はシートSが数枚移動される毎に間欠的に載置台9を下降調節する外、検査終了後載置台9上のシートSをドロワ1a内に戻すときは第4図に想像線で示す如く載置台9をその下面がドロワ1aよりも高く位置するよう上昇せしめられる。支持ブロック9cにはレール2aと直交する向きのねじ孔及びガイド孔が設けられており、ねじ孔を介して界隈台12に設けたレール2aと直交する横開きの螺栓9fが締合貫通され、またガイド孔を介して螺栓9fと平行に設けたガイド杆9gが接続されている。螺栓9fの一端部にはこれを回転させるモーター9iが設けられており、该モーター9iの正、逆運動により載置台9を第4図に想像線で示す如く載置台7（又は8）上にこれと上、下に直進するよう左、右に移動せしめられるようになっている。

検査機本体20は支持スタンド21に上、下移動可能に設けたダブルフロッド22、この支持ロッド22に輪

支したロータ23、該ロータ23に支持アーム24,25を分して接着した各一对の吸盤24a,24b、25a,25b、バーコードリーダ26a,26b及びシートSを組合せ9から離合せ?又はそのドロワ1a上に戻すためのフック27a,27b等にて構成されている。支持スタンド21は側面視でし形に形成され、その基部21aには水平横向のねじ孔及びガイド孔を備えており、ねじ孔を分して界隈合12に設けたレール21aと直交する向きの螺栓12aが組合貫通され、またガイド孔を分してガイド杆12bが埋設せしめられている。螺栓12aは界隈合12から張り出したブラケットに両端部を軸支され、またガイド杆12bはブラケットに固定されており、螺栓12aに連結したモータ12cの正、逆運動により支持スタンド21はガイド杆12bに沿ってレール21aと直交する左、右方向に往復移動せしめられるようになっている。また支持スタンド21の支柱部21bには螺栓21c、ガイド杆21dが縦向きに平行に配設されており、これらごとく支持ロッド22の基部部が組合貫通、及び埋設せしめられ、螺栓21cに連結されたモータ21e

の正、逆運動により、支持ロッド22、換言すれば換業機本体20全体が昇降されるようになっている。支持ロッド22の先端部にはロータ23の回示しない軸部が同心状に水平に軸支され、支持ロッド22に付設したモータ22aの正、逆運動により正、逆運動せしめられるようになっている。ロータ23は側面視L字をなし、その基軸方向の長さは前記組合せ7、8、9の幅寸法より若干大きく、基軸方向の両端部には支持アーム24,25の管軸部24f,25fの基部部が積支されている。管軸部24f,25fは先端を閉鎖され、基端を開放されたパイプ材で形成され、先端側過半部をロータ23の前方に平行、且つ水平に突き出したもてて基端を図示したい軸受を分してロータ23に固定されており、その先端部には支持アーム24,25を搭載する分歧管部24g,25gが、接続具24c,25cを用いて連結され、また基端部は夫々ロータ23内に配したチューブ24d,25d及び回示しない留置把手を用いて支持ロッド22内に配した二重パイプ(図示せず)の一端に接続され、二重パイプの他端は支持ロッド22の基端において

夫々これに連結したホース24e,25e及び回示しない切換弁を分して回示しない吸気ポンプ、給気ポンプに交互に連結されるようにしてある。

分歧管部24g,25gは管軸部24f,25fの下方に接続具24c,25cを分して管軸部24f,25fと平行に保持されており、両端部は垂直下向きに屈曲され、その各端末に夫々シートSの帯状フィルム5g,5e間の隙間に等しい間隔を隔てて吸盤24a,24b、25a,25bが接着され、またこの屈曲部分にはバーコードリーダ26a,26b、及びフック27a,27bが付設されている。第2図に示す状態においては吸盤24a,24b、25a,25bに接するホース24eは吸気ポンプに連結され、吸盤24a,24bから空気を吸引し、その負圧にてドロワ1a内のシートSをその帯状フィルム5g部分において吸着し、またこれと略同時にホース25eは短時間給気ポンプに連結され吸盤25a,25bから空気を吹き出し、吸引しているシートSを組合せ9上に放すようになっている。23aはロータ23に内蔵された同期モータであって、その出力軸は夫々伝動軸23b,23cを介して管軸部24f,25fに連結せし

められており、ロータ23の回転の如何にかかわらず、

各吸盤24a,24b、25a,25bが常時下向きになるよう管軸部24f,25fを回転運動する外、組合せ7、8上にドロワ1a、トレー3aをキャビネット1、1、トレー側3から引出し、また戻す際には第6図に示す如く、また組合せ9上に張り出されたシートSをドロワ1aに戻すときは第7図に示す如く夫々吸盤24a,24b等及びフック27a,27bが水平横向きとなるようその姿勢を制御する構造を備えている。バーコードリーダ26a,26bはORP(或いはレーザ方式)を用いており、分歧管部24g,25gのキャビネット1、1側の側面に固定されドロワ1a内のシートSを吸盤24a,24bにて吸着して組合せ9上に移動する過程で回示しないモータによって抜取部26cをシートS裏面に記載されたバーコード5dに向けて所要角度で回転させることによりこれを読み取り、制御部6にて照合し、検査対象シートか否かを判別する。

またフック27a,27bはし形に形成されており、

前記バーコードリーダ26a, 26b が固定されている側と反対側においてその係止部27c を垂直下向させた状態で分岐管24a, 25a に固定され、第7図に示す如く検査終了後搬置台9上のシートSをドロワ1aに戻す過程で水平横向きにその姿勢を変更され、搬置台9上のシートSに係止させるようになっている。

シート取出し用のトレー構3d, 3r はキャビネット1と略同じ高さであって、構成数はキャビネット1の段数の1/2又は1/3程度であり、キャビネット1のドロワ1a, 2個又は3個に対応させて1個のトレー3aが備えられている。各トレー3aの両端側の下部には凹溝3bが抜けられ、各端部に設けたストップ3cに挿入されることによりトレー3aを抜け止めするよう構成されており、この構成はキャビネット1のドロワ1aの構成と同じである。トレー構3d, 3r はキャビネット1, 1の列の一端に連続して配置されており、検査対象シートSに収容されているキャビネットが左側の列にある場合には反対側、即ち右側のキャビネット列に

連らねて配置したトレー構3rから検査機2の搬置台8上にトレー3aを引き出し、逆に検査対象シートが収容されているキャビネットが右側の列にあるときは左側のトレー構3dからトレー3aを搬置台7上に引き出した後、対象キャビネット1と対向する位置に検査機2を移動させる。

多機能ロッドット4は検査終了した検査機2からトレー構3d, 3r に戻されたトレー3a内に収容されている検査対象シートをトレー3aから一括して取り出し、これをファクシミリ5にセットするよう構成されており、その構成については特に限定するものではなく、シートSを組むクランプ機構を備えたものであればよい。

而して上述の如く構成された本発明装置にあっては、検査機2は常時は第1図に示す如くトレー構3d, 3r と対向する位置に停止してド機しており、住民票の交付請求者の住所、氏名のコードを入力すると、その交付請求者の住民基本台帳が収納されているキャビネット1、ドロワ1aが特定される。当該ドロワ1aが左、右のいずれの列かを判断して、

左側の列である場合は右側のトレー構3rから、また右側の列である場合は左側のトレー構3dからトレー3aを搬置台7又は8上に引き出す。この引出し操作は後述するドロワ1aに対する場合と全く同じであり、同期モータ23a によって支持アーム24, 25を右、又は左側に向けて90°回転し、吸盤24a, 24b, 25a, 25b を水平横向きとし、吸盤24a,

又は25a, 25b をトレー3a前面に吸着させ、搬置台7又は8上に引き出す。引出しが終了すると台車11の走行用のモータ及び昇降台12のリフト用のモータに制御信号が出力され、台車11を所定のキャビネット1にアクセスさせると共に、昇降台12を所定のドロワ1a直下に臨むようアクセスさせる。検査対象シートが左側のキャビネットに有る場合は第2図に示す如く搬置台7の上面が担当ドロワ1a前面と同レベルになると上昇を停止し、第6図に示すごとくロータ23における支持アーム24, 25が同期モータ23a の運動によって吸盤24a, 24b, 25a, 25b がドロワ1a側に水平横向きとなるよう90°回転せしめられ、その状態で吸盤24a, 24b が所定

ドロワ1aの前面と対向するようモータ21a の運動によって上、下位置を調節され、吸盤24a, 24b が所定ドロワ1aと対向すると、モータ12c の運動により支持スタンド21をドロワ1a側に移動し、吸盤24a, 24b にてドロワ1aの前面を吸着したまま後退させ、ドロワ1aを搬置台7上に引き出す。なおこの引出しに際し、ドロワ1aは第1図に示す如くその係止凹溝1b内にストップ1cを挿入させた構成となっているためドロワ1aの引出しの際モータ21a を運動してロータ23を若干上方に移動し、(又は吸盤24a, 24b を上方に回転させ) その係止凹溝1bをストップ1cから引抜き、その状態で前方に引き出す。ドロワ1aが搬置台7上に引き出されその係止凹溝1bが搬置台7上のストップ7cと対向する位置まで移動させられると、その位置でロータ23を下降し、係止凹溝1bをストップ7cに挿入させ、ドロワ1aを搬置台7上に位置決め固定する。吸盤24a, 24b からの吸気を停止しドロワ1aを放してロータ23を上昇させると共に同期モータ23a を運動して各吸盤24a, 24b, 25a, 25b が下向きとなるようセ

の優勢を変更し、シートSの検索を開始する。先ずロータ23を下降して吸盤24a, 24bはドロウ1a内のシートS表面に、また吸盤25a, 25bは基盤台9上に接する。よう初期設定を行った後、ロータ23の回転並びに昇降を同期的に行う。第5図はロータ13の動作概要図であり、実線で示す如く吸盤24a, 24bにてドロウ1a内の最上部のシートSを吸着させ、また吸盤25a, 25bからは空気が吹き出した状態としておく。次にロータ23をそのままの優勢、又は支持ロッド22回りに緩やかに回転させつつ上昇させ、上昇限界に達した状態では破壊で示す如くロータ23の最終方向は略垂直状態となるよう支持ロッド22回りにJ0°回転させる。この状態では吸盤24a, 24bには1枚のシートSが吸着された状態となっているが、反対の吸盤25a, 25bからの空気の吸引、吹き出しはロータ23の上昇と同時に停止されシートSを吸着しない状態となっている。次いで第5図に破壊で示す状態から再びロータ23が同方向に回転されつつ下降し90°回転してロータ23の最終方向が略水平状態となった状態で吸盤

25a, 25bはドロウ1a内のシートS上にまた吸盤24a, 24bは基盤台9上に又接近、若しくは当接させ、次いで吸盤25a, 25bからは空気を吸引してシートSを吸着させ、一方吸盤24a, 24bからは空気を吹き出して吸着しているシートSを基盤台9上に放す。

同様にして上述した過程を反復してシートSをドロウ1aから基盤台9上に移動してゆく。一方このシートSの移動過程でバーコードリーダ26a, 26bによりシートSに書き込まれているバーコードSdを読み取り、検索対象とするシートSか否かを判断する。

バーコードリーダ26a, 26bにて読み取られた情報は制御部6に入力され、予め入力されている検索対象シートSの情報と照合され、NOの場合には前記した如くシートSは基盤台9上に移動されるが、YESの場合にはトレ-3a内に移動される。即ち第5図に実線で示す状態から破壊で示す状態にまでロータ23が90°回転する間に当該シートSが検索対象シートか否か判断し、YESの場合は

ロータ23の回転速度及び下降速度を低くしてモーター12cを駆動し支持スタンド21を第2図で右側、即ち基盤台8側に略基盤台9の幅寸法と等しい位置だけ移動し、これと同時にロータ23が第5図に破壊で示す状態から二点破壊で示す位置まで90°回転させ、吸盤24a, 24bは基盤台8上のトレ-3a中央に接又は当接させ、また吸盤25a, 25bは基盤台9上に接又は当接させる。吸盤24a, 24bから空気を吹き出し、吸着しているシートSをトレ-3a内に放す。吸盤25a, 25bからは空気の吹き出しがなされない。

ロータ23は再び上昇し同時にモーター12cの運動によって支持スタンド21を左側に移動しつつ旧位置に戻し、上述したのと同様の動作を反復して検索を行う。勿論検索対象シートが1枚の場合は検索範囲20が旧位置に戻った時点で検索を終了する。

なお上述の如くドロウ1a内のシートSを基盤台9上に移動してゆくと、ドロウ1a内のシートSの高さは低く、また基盤台9上のシートSは高くな

るためそのままで両者に隙間が形成されるため、基盤台9の昇降用モーター9aをシートSが1枚或いは複数枚基盤台9に移動される程度間欠的に基盤台9を下降させ、ドロウ1aのシート上面と基盤台9上のシート上面とが同レベルに維持されるよう制御されるようになっている。

検索が終了するとロータ23は第5図に実線で示す状態で停止した後モーター9aが駆動され、基盤台9がそのままの優勢で上昇せしめられ、次いでモーター9aの駆動によって横送りされ、基盤台8をドロウ1a上に移動する。ロータ23における同期モーター23Saを作動し、吸盤24a, 24b, 25a, 25bが左側に向くよう支持アーム24, 25を回転し、その分岐部24aに付設されているファン27a, 27bが基盤台9における凹溝と対向する位置に沿ロータ23を下降し、その位置で停止させ基盤台9の横送り用モーター9を逆駆動する。これによって基盤台8上のシートSは基盤台9の横送りによってドロウ1a内に一括して返却されることとなる。

シートSのドロウ1aへの返却が終了するとロー

タ23は更に下降せしめられてその吸盤24a, 24b (又は25a, 25b) がドロワ1aの前板と対向する位置に拘束され、吸盤24a, 24b から空気を吸引し、ドロワ1aを吸盤24a, 24b にて吸着させ、僅かにロータ23を上昇させ、ドロワ1aの係止回溝1cからストッパー7cを抜き出し、そのままキャビネット1側に向けて移動させ、キャビネット1内に挿入せしめ、挿入終了直前に再びロータ13を若干持ち上げてドロワ1aの係止回溝1bをストッパー1cに挿入させドロワ1aの抜け出しを防止する。次いで吸盤24a, 24b (又は25a, 25b) が空気の吸引を停止し、吸盤をドロワ1aから離すと共にロータ23を上昇させつつ同期モーター23a を駆動し、吸盤24a, 24b, 25a, 25b を更に下向きとなるよう姿勢を変更し、台車11を走行させて調査台3上のトレー-3aがトレー-3d, 3e取出位置に運移動させ、その位置で前記と同様にして吸盤24a, 24b (又は25a, 25b) をトレー-3aの前板に吸着させ、若干持ち上げてトレー-3aの係止回溝3bからストッパーを抜き出し、トレー-3aをトレー-3dに押し込み、ドロワ1aと同

様にトレー-3eに戻す。台車11は制御部6からの指令があれば前記したのと同じ動作を反復して所定のトレー-3eを引き出し、調査台7又は8上に配置し、所定のキャビネット1の所定ドロワ1aに向けて移動してゆく。また指令がなければその場で待機する。

一方、トレー-3d又は3eに戻されたトレー-3e内のシートSは多頭錐ロボット4によってトレー-3a内からトレー-3eと共に(又はシートSのみが)取り出され、ファクシミリ5にセットされ、住民票交付窓口に電送されることとなる。電送を終了したシートSは再び多頭錐ロボット4にてトレー-3d又は3eに戻され、検索機本体20にて前記したシートSの取出し行程と同様の過程でドロワ1aに返却される。

第8図は本戸男の他の実施例を示す検索機本体の底穴斜視図であり、この実施例においては前記第2図に示す実施例のロータ23a代えてチェーンコンベヤ53を用いて構成されている。チェーンコンベヤ53は支持ロッド52から平行に突き出した駆動輪53a, 駆動輪53b に夫々軸長方向に所要の間隔を隔ててスプロケット53c, 53d, 53e, 53fを固定し、これらスプロケット53c, 53d, 53e間に、夫々周方向に等間隔を隔てた位置で相互にカラ-53e, 53fにて連結されたチェーン53g, 53h が張設されモーター53iにて正、逆回動せしめられるようになっている。各カラ-53e, 53fには支持アーム54, 55の音輪部54a, 55aの基端部が嵌合せしめられており、先端部は基盤台7, 9上に平行に突き出して掛けられ、ここには分岐音輪54b, 55bが装着され、また基端部はカラ-53e, 53fから突き出され、夫々回転把手を介してホース56a, 56bに連結されている。また各カラ-53e, 53fにはカラ-53e, 53f内に挿通されている音輪部54a, 55aに連結し、吸盤54e, 54f, 55e, 55fの姿勢をチャーン53g, 53hの駆動位置如何にかかわらず、車直下向きに保持する制御用モーター57a, 57bが付設されている。

而して上述した如き本発明の実施例にあっては姿勢制御用モーター57a, 57bによって各吸盤54a, 54b, 55a, 55bを共に車直下向きにした状態でモーター53i

を駆動し、支持ロッド52を下降して吸盤54e, 54fがドロワ1a内のシートS裏面に接する位置に下降させ、この状態でホース56aを通じて空気を吸引しその負圧でシートSを吸盤54e, 54fに吸着させると共に、ホース56bを通じて逆氣を供給し、吸盤54e, 54fから空気を吹き出させ、吸着しているシートSは基盤台9上に放置する。そして支持ロッド52を上昇させつつモーター53iによって駆動スプロケット53cを作動し、吸盤54e, 54fにシートSを吸着させた状態のままチャーン53g, 53hを略半周させた後、支持ロッドを下降し吸盤55e, 55fをドロワ1a内のシート上に、また吸盤54e, 54fを基盤台9上に離ませ、吸盤55e, 55fにてシートSを吸着し、また吸盤54e, 54fのシートSを基盤台9上に放置させる。

再びモーター57aを駆動して支持ロッド52を上昇させつつ、モーター53iを逆駆動し、吸盤55e, 55fにシートSを吸着した状態で下方回動域を経て吸盤55e, 55fを基盤台9上に、また吸盤54e, 54fはドロワ1a上に戻す。

上記した如き動作を反復してシートSをドロウ1aから複数合9a上に移してゆくが、この間でバーコードリーダにてシートSのコードを読み取りNOの場合は当該シートSへ複数合9a上に置くが、YESの場合には支持スタンド51をモータにて操作りし、当該シートSをトレー3a上に置ませ、この位置でシートSをトレー3a内に取り出す。

なお他の構成については前記第2図に示した実施例と実質的に同じであり、対応する部分には同じ番号を付して説明を省略する。

このような構成にあってはモーター53a, 53bを大きくすることによって、大きなシートSの検索に適用が可能となる。

なお上述の実施例はいずれも検索対象物としてシートを対象とした構成につき説明したが何らこれに限るものではなく、例えばシート等を収納したファイル、ケース、包袋等を対象としてもよいことは勿論である。また上述の実施例は検索対象シートを所定位置に運んだ後、ロボット4にてフックシミリ5に移し、電送する構成につき説明し

たが、該当シートを検索した時点で、その都度、これをテレビカメラ等を用いて撮影し、再度記憶情報とした後、所定位置に電送し、そこでプリントアウトすることとしてもよい。

更に上記の実施例はロータ23、チューンコンベヤ53を一方に向く回転運動する場合につき説明したが、反対に往復回転させることとしてもよいことは勿論である。

また上述の実施例においては検索端2を1基用いた構成につき説明したが、検索速度を早めるために2基又はそれ以上を設置してもよい。

第9図は本発明の更に他の実施例を示す斜視図であり、この実施例においてはドロウ1aの長さを前記した各実施例におけるドロウの長さの略2倍とし、中央部を仕切板11にて区画され、仕切板11の両側は夫々シートSを収容し得る広さとなっている。またドロウ1aを大きくしたのに作って複数合7, 8の広さもこれに合わせて広くしてある。検索端本体20はドロウ1aにおける仕切板11で区画された一方の区画内からシートSを吸着して他方

の区画に移動する過程で検索を行い、該当しないシートは前記他方の区画内に置き、該当シートのみを複数合9a上に取り出すようになっている。なお、この過程でドロウ1aの一方から他方の区画内に移されたシートSはこれを記憶しておく。

検索が終了するとドロウ1a内のシートSはそのままにして、ドロウ1aをキャビネット1内に戻せばよい。また一旦取り出したシートSを元のドロウ1aに戻すときはドロウ1aのいずれか一方の区画内に戻す。そして次に同じドロウ1a内の他のシートを検索するときは予め記憶してある内容から該当シートSが仕切板11のいずれの側に存在するかを判断し、検索端本体20のロータ23を正転、又は逆転させて検索を行う。

以上の如く本発明装置においては検索対象たるシートを吸着してその運動を行いその検索を行うこととしているから、シートの二重送り等の運動ミスが生じるおそれが全くなく、シートを確實に、しかも正確に検索し得て、誤動作がないなど、本発明は優れた効果を有するものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明装置の模式的平面図、第2図は本発明装置において用いるキャビネット及びドロウの部分切欠斜視図、第3図は本発明装置による検索対象としてのシートの平面図、第4図は本発明装置において用いる検索端本体の斜視図、第5図は複数合の動作説明図、第6図は検索端本体の動作説明図、第7図は検索後のシートをドロウに戻す過程の動作説明図、第8図は本発明の他の実施例を示す部分切欠斜視図、第9図は本発明の更に他の実施例を示す斜視図である。

1…キャビネット 1a…ドロウ 1b…係止凹溝
1c…ストッパー 2…検索端 3…トレー網 3a…
トレー 3b…係止凹溝 4…ロボット 5…フック
シミリ 6…制御部 7, 8, 9…複数合 9a…
…薄紙 9b…ラック 9c…支持ブロック 9d…ガ
イド輪 9e…モータ 11…台車 12…界隈合 20
…検索端本体 21…支持スタンド 22…支持ロッ
ド 23…ロータ 23a…同期モータ 24, 25…支
持アーム 24a, 24b, 25a, 25b…吸盤 53…チュー
ン

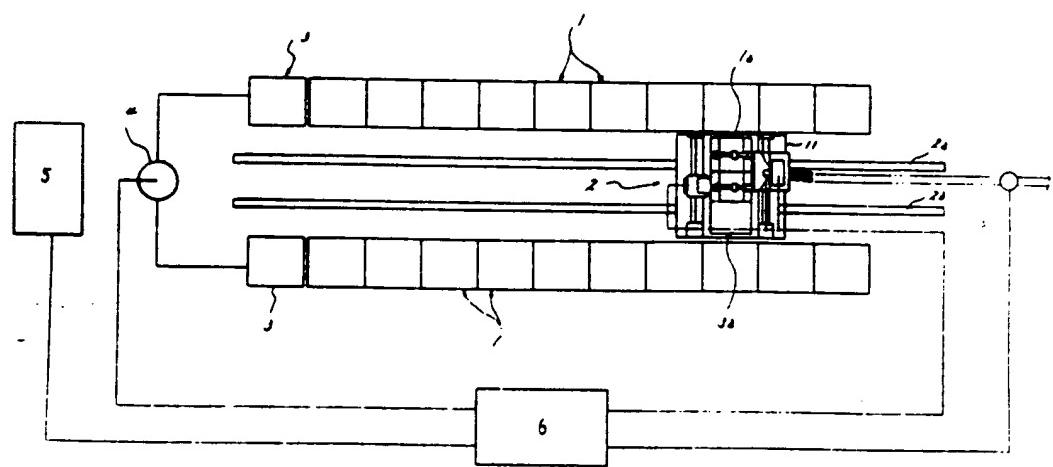
昭和60-128103(9)

シンペキ 54, 55…支撑アーム 54a, 54b, 55a,

55b…吸盤

特許出願人 野 崑 伸 亮

代理人弁理士 河 野 伸 夫



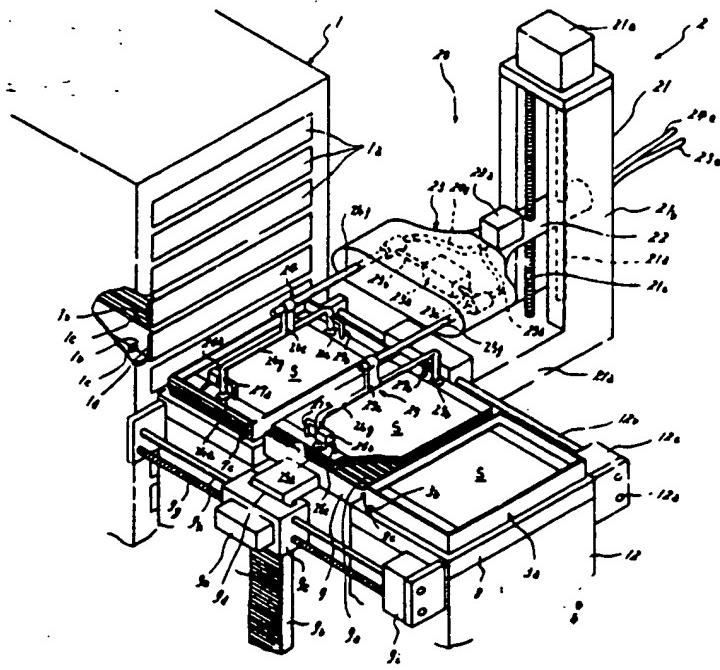
甲 1 四

BEST AVAILABLE COPY

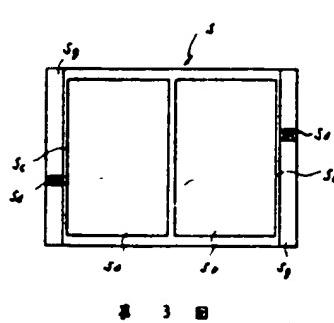
-17-

A 013868

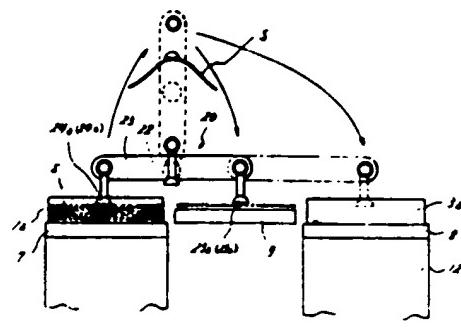
特許第68-128103(10)



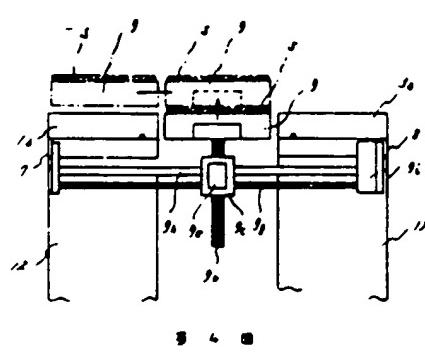
* 2 図



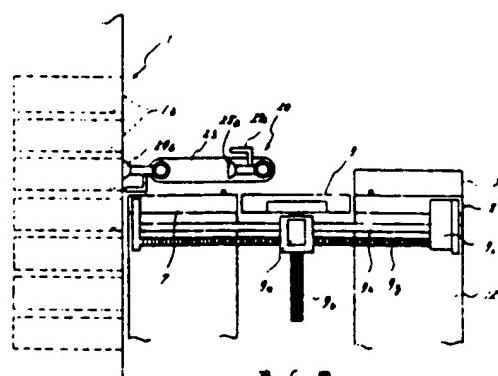
3-3 図



3-5 図



3-4 図



-18-

A 013869

BEST AVAILABLE COPY

